

# 振奋精气神 改革再发力

## ——科技体制改革为古城南京转型发展“舒筋强骨”

南京,是全国唯一一座科技体制综合改革试点的城市。

新一轮竞争中,南京这座拥有53所普通高校、400多家省级以上科研机构、120多万专业技术人才、83位两院院士的科教资源强市,将怎样撬动资源,促进转型升级,这令人期待。

“当前所处阶段,正是南京实施创新驱动战略的最佳时机。而科技创新的城市定

位也契合这座城市的特质,以科技创新作为战略突破口,是南京赢得未来的战略抉择。”南京市科委负责人说,南京一定要深入实施创新驱动战略,深化科技体制综合改革,提高企业自主创新能力,大力发展创新型经济,加快建设创新型城市,努力在江苏建设“全球有影响力的产业科技创新中心和具有国际竞争力的先进制造业重要基地”进程中走在前列。

### 厉行改革,打破政策藩篱释放创新活力

创新驱动关键在科技和人才。

科技人才资源是南京得天独厚的“城市之长”;有形资源匮乏、资源环境容量有限、产业结构长期“偏重”等成为无法回避的“城市之短”。应对资源和环境的“双重制约”、国际和区域竞争的“双重挑战”,扬科教人才之“长”,补资源环境之“短”,牵住创新驱动这一“牛鼻子”,以改革促发展,是南京作出的战略抉择。

2009年,南京被列为全国唯一的科技体制综合改革试点城市。启航汽笛已经鸣响,但是摆在南京市委、市政府面前的是一个近乎“打不散的死结”:经济转型难度大,科教人才资源凝滞封闭,企业创新活力不足,政策体系纠缠不清……顶层设计从哪里入手,科技创新从何处发力?

改革的实质就是通过平台载体的建设,合作机制的建立,突破条块分割,促进科技资源的有效集成和开放共享。近年来,南京的决策者们耐住性子,抽丝剥茧,构建广覆盖、系统化、有特色的创新框架体系,以有“形”的制度体系发掘创新发展竞争优势“势”,让创新之“形”转化为发展之“势”。

一是在政策激励上勇于创新。自“试点城市”建设工作启动以来,研究出台了《供给侧结构性改革“1+5+3”政策体系》、《南京市促进技术转移条例》、《关于加快建设知识产权强市的意见》、《南京市科技创新券实施管理办法(试行)》等一系列文件。大力创新合作模式,将科技人才创业作为科技、人才与经济的最佳结合点,推出“科技九条”等创新政策,引导科技人才转向科技创业人才,使他们成为南京新兴产业或未来产业的生力军。注重运用市场化机制把地方与高校院所“捆绑”起来,促进科技成果加速实现转化和产业化。先后制定《南京市技术转移促进条例》等地方性法规,将创新驱动的规章制度上升为地方法规。在落实政策中不“平均用力”、“洒胡椒面”,集中政策资源办大事,让政策成为科技研发的导航标、自主创新的催化剂、转化成果的活因子。

### 聚焦主体,创新券为企业雪中送炭

“我们是新企业,市场推广难,融资也不畅,科技创新券可以说帮了我们大忙。”

南京大学教授张凤鸣是国家千人计划人才,2012年底在宁创办了南京日托光伏科技有限公司,主要做高效晶硅太阳能电池和组件,可将发电效率提高至17.3%,远高于国内同行。

张凤鸣告诉记者,过去3年,公司主要是研发,获得了20多项专利,到2015年前都没有产品出来,所以非常缺钱。20万元科技创新券全部用来购买研发原材料和设备。让张凤鸣感到欣喜的是,因为产品试用反响很好,从去年底到现在,公司的订单源源不断而来,目前在手订单4万多元,“政府的科技创新券真是‘雪中送炭’了。”

如果说大项目、大企业的创新代表着一座城市的主体实力,那么无数中小企业则体现着这座城市的创新意识。

2014年,南京市“科技创新券”首次推出,主要为解决科技型中小企业普遍存在的创新资源缺乏、经济实力有限、创新需求不足等难题,是政府为推动企业加大科技投入,提升科技创新能力而设计的一种激励措施。

创新券发放对象为:在南京市注册的具备企业法人资格的科技型中小微企业,优先

二是在考核评价上敢于碰硬。南京用好考核“指挥棒”,把人才引领、科技创业等考核纳入到全市考核评价体系,形成创新发展“风向标”。打破传统模式,从各区县、园区和街镇的区位条件、资源禀赋、产业基础等实际出发,结合不同板块功能定位、生产力布局和区域特色实施分类考核。淡化GDP考核,强化对R&D支出占GDP比重、领军型创业人才数量、孵化企业成功率、高新技术产品增加值、发明专利授权量等指标的考核,以创新成果、创业成效、人才聚集论政绩、排位次、定奖惩。

三是在协同创新上善于融合。南京市坚持创新驱动,抛弃陈旧旧俗,用刚性指标释放创新智慧,构建了政产学研介相结合的协同创新体系,使政府的引导、产业的支撑、高校的智力、研发的成果、金融的支持、中介的服务优势叠加、利益共享,拉长了创新的链条。16所高校结合“科技九条”制定出台创新创业政策,科技部门还鼓励高校院所企业建设开放实验室,加入大仪网共享平台,实现本地科教资源与地方经济发展紧密结合。

南京市科委负责人告诉记者,经过多年持续不断地改革发力,一个高层次人才集聚、高科技产业发达、区域创新体系齐全、创业环境一流的“中国人才与创新创业名城”正在兴起,国家自主创新示范区和人才特区的雏形初现。

“十二五”期间,南京“321人才计划”累计引进领军型科技创业人才3492名,培养科技企业家249名,集聚348名国家“千人计划”专家来宁创业。

2015年,全市科技服务业实现总收入1849.3亿元,占全省科技服务业总收入的36.9%。全市技术市场认定登记的技术合同成交金额达198.3亿元,位列全省第一。

全市6类九大战略性新兴产业占全市工业总产值比重超过石化、钢铁、建材等三大传统产业之和,软件与信息服务、新型显示、下一代信息网络、智能电网产业规模均达到千亿级以上。

支持列入本市科技企业家等人才培养引进计划,入驻市级以上科技企业孵化器科技企业创新创业载体的企业。

2015年,南京市继续向272家科技型中小企业发放5500万元“科技创新券”,为科技小微企业雪中送炭。这些企业包括高新技术产业化培育、社会发展、自主知识产权开发、现代农业和国际科技合作五大类。其中,高新技术产业培育占比最高,162家企业领走3060万元创新券。

南京海融医药科技有限公司总经理叶海介绍,公司主要从事创新药物研发,医药企业“烧钱”很猛,一款新药的研发投入动辄数千万元甚至上亿元投入。去年,公司销售收入1500万元,研发投入就高达1300多万元,几乎把所有赚来的钱都投入了研发。目前,公司的战略是向制药企业转让部分研发专利,用来支持新药研发经费。据介绍,公司去年主要做一款治疗糖尿病并发症的新药研发,需要做大量的动物试验,去年领到科技创新券后,公司用这笔钱做了好几个小型的动物实验。目前,这款新药已经向国家药品食品监督管理局申请临床试验。

截至目前,南京市共面向531家科技型中小微企业发放科技创新券12510万元,实

际兑现393家9840万元,发券企业兑现率74%,资金兑现率78.7%。科技创新券改革原有事后奖励前置引导,突破传统科技经费立项后予以支持的常规做法。通过实施创新券计划,财政资金投入的乘数效应显著,9840万元兑现资金引导企业研发投入超过11亿元,快速提升科技型中小微企业自主创新能力,改变了科技型中小微企业难以获得财政资金支持现状。

南京市科委相关负责人介绍,2014年,全市发放了7000多万元创新券,但当年实际兑现的只有5000多万元。创新券的有效期是两年,也就是说,2014年发放的创新券,去年底就到期了。但经过盘点,有近20家企业没有来兑换。

“有企业没来兑换,反而说明了科技创新券真正做到了有的放矢,避免科技扶持资金‘洒香水’。”据介绍,以往科技扶持资金注重前期对项目评审,评审完就直接发发现金,虽然有事后的监管,但毕竟钱已经到了企业的口袋,很难确保真正用在科技研发的

### 开放协同,人才与创业重铸城市精神

刚而立之年的刘维超,在南京已坐拥两大创业公司,2014年他创办的“螃蟹工作室”集聚了一批专注于物联网技术的海归创新达人,在不足百平的创客实验室里燃烧着他们的智慧和梦想,目前已研发出包括Q-Bit智能手表、绿色手机green phone、智能定位仪在内的6款概念性物联网产品。

如今,随着“大众创业、万众创新”的浪潮愈演愈烈,越来越多像刘维超这样被称为“创客”的人群扎根南京创新创业,一批众创空间、科技企业孵化器和大学科技园也在南京各个角落拔地而起。

南京有“包容、大气”的文化传承,也有守业有余、“创业不足”的思想惯性。与全国很多城市相比,南京不缺创新要素,而是缺创新活力、创业氛围、缺市场机制、企业主体。创新走向深入,必与文化共舞。

仅仅几年,南京人就用“创业创新、奋力创优创造”的新时期南京精神赋予了创新创业强大的生命力,把深厚的文化底蕴转化为创新发展精气神。

走在南京麒麟启迪科技园的大街上,一个绿色玻璃幕墙的两层小楼并不起眼,而成立短短的三个月里,这个全省首家的“互联网+”众创空间就吸引了18位怀揣梦想的创业者在这里开启他们的创业之旅。

近年来,南京以尊重知识、尊重人才为核心,用新观念研究新情况、用新办法解决新问题、用新思路落实新任务。众创空间是新生事物,在运营机制、盈利模式、标准规范等方面都没有既往经验可供参照。在实践中,南京市坚持市场的资源配置作用,以苏南国家自主创新示范区、大学科技园为重点建设领域,充分释放资源优势和政策红利。为进一步激励全社会参与到创新创业

刀刃上。而科技创新券重要的是看企业当年是否真正投入研发,因为按照《南京市科技创新券实施管理办法(试行)》,想要把创新券兑换成现金,企业科技创新实际支出额不低于创新券金额的4倍。而且所有科技创新的支出都要有发票或者合同,可以有效刺激企业的创新投入。南京市全社会研究与开发(R&D)经费由2010年的145.5亿元增加到2015年的290亿元,增长了近一倍。

同时,与过去的科技计划相比,面向中小微企业发放的科技创新券,通过达标即兑现的“跨门槛”模式,有效带动产学研深度合作,进一步激发了企业的创新热情。统计表明,南京市的专利申请量和授权量均实现快速增长,从2010年到2015年,专利申请年均增长近20%,专利申请的质量进一步提高,发明专利申请量实现了年均增长25%。截至2015年,全市有效发明专利拥有27173件,同比增长30.9%,每万人有效发明专利拥有量已达33件,位居全省第一,居全国同类城市前列。

中来,《关于发展众创空间推进大众创新创业的实施方案》、《南京市众创空间(新型孵化载体)备案管理办法(试行)》、《南京市推进众创空间建设工作方案》等文件相继出炉;确立了主动在审批程序上做减法,在优化服务上做加法的原则,完善创业环境、拓展创业渠道、增进创业活力,充分点燃创新创业的新引擎。

俗话说,栽下梧桐树,引得凤凰来。随着创新创业环境的不断优化,“螃蟹工作室”、“奇思汇”、“U创客谷”、“创新公园”等一批新型创业载体,越来越多地出现在了南京各大产业园区,为科技创业开拓了广阔的发展空间。截至今年3月底,全市纳入备案的众创空间127家,其中百家汇、创客星智汇等10家众创空间获得科技部火炬中心备案,创派社区、紫云益工场等51家众创空间获得省科技厅备案,涵盖了创客孵化、专业服务、投资促进、培训辅导和媒体延伸等新型众创空间载体类型。

目前,南京创客空间的服务功能日趋增强。以国家级孵化器、省级加速器为核心的“创业苗圃+孵化器+加速器+环境配套”的科技创业全链条服务逐步完善,示范作用明显,南京金港创业中心成为科技部创业孵化链条试点示范单位。一些特色孵化器也逐步形成了“创业导师+专业孵化+创业投资”的科技创业全链条孵化服务模式。同时,加速科技成果转化和科技资源开放共享,全市123家科技公共服务平台、26家开放实验室、62家院士工作站、45家战略性新兴产业创新中心、6家产业协同创新基地等创新服务平台,为全市各类创客的创新创业活动提供技术服务支撑。

同时,创新生态正在全市范围内快速形

成。在研落实国家、省关于众创空间政策意见的基础上,《南京市众创空间(新型孵化载体)备案管理办法(试行)》、《关于加快构建大众创业万众创新支撑平台的实施意见》等文件先后出台。市工商局已开放众创空间注册,试点“一址多照”,推进全程电子化登记管理。

通过创新体制机制,深化与在宁高校、科研院所的对接合作,试点建设创业资源集中、创业机构集聚、创业服务完善的众创集聚区。珠江路创业大街、模范马路科技创业街区、创业市集等众创集聚区也正在打破传统的创业形态和组织方式,共同构成南京市大众创业创新的核心要素和显著特征。雨花众创集聚区、新港众创集聚区、江宁高新园众创集聚区3家成为江苏省首批试点众创集聚区。

一位领军人才往往就是一位技术领先者,产业领跑者。近年来,南京市着力引进和培育一批带技术、带项目、带资金的领军型科技人才和团队,注重以人才集聚促进创业创新,以创业创新引领产业发展。

这几年既有刘韵洁院士领衔建设的未来网络创新研究院,聚集了5G通信、宽带建设等一批优秀人才和项目落户南京;也有依托上海光机所人才和技术团队建设的先进

激光研究院,现已成为激光产业技术研发及成果转化基地,对全市新型显示产业的培育和支撑作用越来越明显。全市战略性新兴产业的地位显著提升。新型显示产业规模居全国第二;智能电网产业综合实力全国领先;节能环保产业服务业规模全省第一;生物医药和医疗器械产业综合研发实力位居全国前三。

“党中央的‘十三五’规划建议中明确提出,‘激发创新创业活力,推动大众创业、万众创新,释放新需求,创造新供给,推动新技术、新产业、新业态蓬勃发展,加快实现发展动力转换’。”

目前,南京市各级政府部门加快转变职能,进一步激发市场活力,以构建“众创空间”、“科技孵化器”、“大学科技园”为载体,有效整合资源,集成落实政策,完善服务模式,培育创新文化,让创业者的奇思妙想与市场需求充分对接,从铺天盖地的初创企业中培育出顶天立地的“小巨人”,形成大众创业、万众创新的生动局面。

### 做排头兵,创新浪潮中的南京定位

迈入“十三五”,在南京这片热土上,一股股创新驱动、赢得未来的大潮此起彼伏、奔涌而来,建设具有全球影响力的产业科技创新中心成为新时期南京科技发展的标杆。

“南京要建设高端人才会聚城市,科技引领领军城市、人才改革先行城市,到2020年,引领20000名大学生创业……”近日,南京印发《关于争当江苏产业科技创新中心建设排头兵的行动方案》,提出南京要成为江苏建设具有全球影响力的产业科技创新中心排头兵,努力打造国际软件名城、中国“互联网+”名城、中国智能制造名城、中国现代服务业名城。

与此同时,南京江北新区管委会(筹)与江苏省产业技术研究院签署《江苏省产业技术研究院落户南京江北新区的框架协议》,标志着省产业技术研究院正式落户江北新区,将有力推动南京争当全省“一中心”建设的排头兵。

行动计划明确打造产业科技创新体系、营造创新创业生态、完善产业科技创新体制机制三大任务和十二项重点工作,提出着力从以下几方面布局推动科技创新工作:

一是实施“载体能力提升工程”,建设一流科技孵化载体。以苏南国家自主创新示范区建设为契机,全力打造南京高新区、新港高新区、江宁高新园。充分发挥省产业技术研究院引领作用,支持江北新区建设“产业科技创新中心基地”。打响南京“众创”品牌,选择创新创业资源相对集中的功能板块,开展众创空间集聚区建设试点,以要素集聚促进创客集聚和产业集聚。

二是实施“企业创新能力攀升工程”,强化企业创新主体地位。加大对高新技术企业的支持力度,引导多层次资本市场与其有效对接。鼓励传统企业通过并购重组、委托研发、购买知识产权等途径,加快提升企业自主创新能力,向价值链高端转型升级,加快创新型产业集群的培育。

三是实施“科技创新平台能力跃升工程”,提升科技创新平台服务能力。主动跟进“十三五”国家和省重大科技基础设施建设布局,积极争取微结构、通信技术、水和土壤环境科学与技术等国家重点实验室在宁布局建设,加快启动国家未来网络试验装置的建设。

四是实施“科技创新国际化工程”,加速产业科技开放创新。引导全市高新技术企业实施开放式研发战略,推动有条件的高新技术企业加入国际标准化组织,参与建立国际性产业技术创新联盟。

五是实施“协同创新工程”,构建多元化的产学研协同创新体系。充分发挥在宁高校院所创新源头作用,围绕南京产业发展需求和企业的技术需求,积极引导高校院所与企业实施产学研合作。鼓励支持高校院所建设技术转移机构,推动科技成果在宁转化。

南京科委负责人说,通过行动计划的实施,最终将把南京建成创新人才、科技要素和高新技术企业集聚度高、科技创新成果转化转移效能高、科技创新基础设施和服务体系完善的综合性开放型科技创新中心,成为江苏建设具有全球影响力的产业科技创新中心排头兵。



固态实验室



### 150秒,“秀”出创业梦想

科技日报讯(记者张晔)“我们有全国9000万汽车数据,只要输入车架和车牌号就能查到二手车最真实的事故和维修情况”“我们研发的3D打印设备和3D药物,将是药物研发和药物生产技术的革命性变化”“一年内我们发展了2300家加盟店,让客户在家门口就能方便地收发快递”……5月26日,知名天使投资机构真格基金“150秒梦想路演日”在南京举行。包括真格基金在内的一线投资机构在南京紫金(江宁)科技创业特别社区悠谷孵化器,一起聆听了来自各个领域的创业者充满激情的项目演讲,并逐一进行了点评,给出了许多一针见血的

建议,为创业者开了一场别开生面的“商学院案例分析课”。

真格基金“150秒梦想路演日”是由真格基金推出的特色创业路演专场。该专场每月从真格梦想中心收到的近万份商业计划书中挑选出20支左右的优质团队,邀请他们与投资机构一起进行面对面交流。自2015年4月首次举办以来,有超过200个团队登上路演讲台,并有多个项目获得真格基金的最终投资。在当天的活动中,包括快轮科技、手机车友、枇杷派、鹏云网络等获得真格基金投资的创业公司负责人来到现场,与创业者分享成功经验和争

取投资机构的诀窍。

快轮科技CEO刘峰带着最新研发电动滑板车来到会场,这项新产品5月25日在京东众筹获得一天销售690万的佳绩。他认为投资人看重的是项目而不是所在地域,所以没必要扎堆去北上广创业,创业初期最重要的是把团队搭建好,手上有过硬的产品,并且在行业小有名气。手机车友是一家专业从事互联网销售车险的公司,2年前销售额1亿到现在的9亿,CEO帅勇同样认为,创业团队起到了至关重要的作用,“我们每一项业务能够成功地做起来,重要的原因就是找到每个领域里的‘牛人’。”

### 480名专家学者助推南通海安创新创业

科技日报讯(记者张晔 通讯员吴秋月 陈兴斌 王桂江)5月21日,来自中国科学院、南京大学、上海交通大学、华中科技大学、加拿大西安大略省理工大学等国内外近百所高校和科研院所的480名专家学者云集南通海安,助推海安创新创业。当天,集中签约项目60个,包括20个高新技术产业项目,20个产学研合作项目,10个成果转化项目,10个天使基金项目。

据介绍,前两年的“创新创业在海安”主题活动,累计实施产学研合作项目426项,新引进成果转化项目89项。这

些项目实现产业化后,预计今年可新增开票销售50亿元,占全年净增开票销售的40%以上。

江南大学徐伯俊教授带领的团队几年来一直与江苏联发集团、华强纺织股份有限公司、启弘纺织科技有限公司合作。他们和启弘纺织科技有限公司共同开发的“3D浮雕经编绒类面料”,立体感强,手感柔软,光泽自然,穿着舒适美观,具有极大的市场前景。由于在经编绒类产品上的创新突破,公司被中国纺织工业联合会评为“国家经编毛绒产品开发基地”。

走进位于海安经济技术开发区软件园

的海安交容机器人科技有限公司,上海交大机械与动力工程学院盛鑫军博士的创新团队正在进行新一轮的机器人研发,由该团队自主研发的牛奶包装线已在辉山乳业达成4套的采购意向,该系统完成可成24000包/小时的奶包包装,可替代人工80—110人,目前已交付辉山乳业2套。

这样的“硕果”还有很多,据介绍,100多个高校院所与海安300多家企业建立了长期稳定的合作关系。与此同时,全县企业的创新意识不断增强,涌现出宏程银压、大明玉等一批批新的产学研联合创新典型。